



УХТИНСКИЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ

МАТЕРИАЛЫ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

(14-17 АПРЕЛЯ 2009 г.)

ЧАСТЬ I

СОДЕРЖАНИЕ

ПЛЕНАРНЫЕ ДОКЛАДЫ.....	9
Приветственное слово ректора УГТУ, профессора Н. Д. Цхадая	9
Возрастная структура профессорско-преподавательского состава УГТУ	
Данилов Г. В.	12
Комплексная утилизация нефтегазопромышленных отходов для обеспечения экологической безопасности и дополнительного извлечения минерального сырья	
Ланина Т. Д., Быков И. Ю.	16
ГЕОЛОГИЯ, ПОИСК И РАЗВЕДКА МЕСТОРОЖДЕНИЙ	
НЕФТИ И ГАЗА	21
Возможность достижения значительного роста нефтеотдачи по сравнению с проектом разработки путем использования технологии СОРО по реабилитации скважин на всех стадиях эксплуатации месторождений	
Шапошников В. М., Цхадая Н. Д., Крейнин Е. Ф., Смирнов А. Н.	21
Особенности подготовки специалистов на кафедре геологии нефти и газа	
Смирнов А. Н., Овчарова Т. А., Пармузина Л. В., Бармина И. Н., Заборовская В. В.	27
Особенности строения известных нефтегазоносных комплексов Колвинского мегавала на примере Чедьтйского нефтяного месторождения	
Богданов Б. П., Иванов А. А., Панкратова Е. И., Шулепин М. В.	29
Количественный прогноз нефтегазоносности Южно-Баренцевской впадины	
Овчарова Т. А., Дьяконов А. И.	37
РАЗВЕДКА И ЭКСПЛУАТАЦИЯ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЙ	40
Рекомендации по оценке и повышению коэффициента гидродинамического совершенства скважин	
Мордвинов А. А.	40
О применении нейронных сетей при обработке результатов гидродинамических исследований скважин	
Маракасова А. И., Мордвинов А. А.	42
Течение слоя вязкой жидкости по вибрирующей плоскости	
Сансиев В. Г.	46
Результаты работы на экспериментальной газлифтной установке	
Миклина О. А.	50
Динамометрирование лабораторной установки штангового скважинного насоса	
Рожкин М. Е.	53
Применение инструментария нейронных сетей для идентификации состояния штангового скважинного насоса	
Рожкин М. Е.	57
Создание фильтрационной модели для оптимизации термической разработки юго-западной зоны пермо-карбоневой залежи Усинского месторождения	
Тараскин Е. Н.	60
МИНЕРАГИЯ	65
Перспективы сырьевой базы редких металлов и земель на Среднем Тимане	
Плякин А. М.	65
Минеральный состав древних толщ полуострова Средний	
Бакулина Л. П., Минова Н. П.	68
БУРЕНИЕ НЕФТЯНЫХ И ГАЗОВЫХ СКВАЖИН	72
Проектирование КНБК для бурения винтовым забойным двигателем в неустойчивых разрезах горных пород	
Повалихин А. С., Шатровский А. Г.	72
Определение резонансных частот неоднородной бурильной колонны (БК)	
Херай В. К., Молоканов Д. Р., Херай К. В.	79
Стендовые исследования процесса бурения и качества формирования ствола скважины долотным буром с породоразрушающими секциями сфероконической формы	
Близнюков Вит. Ю.	84

Методические основы проектирования рациональных конструкций скважин в условиях неопределенности исходной информации	87
Близнюков В. Ю.	
Технико-технологические решения горизонтального бурения со значительной протяженностью ствола	90
Литвинкович И. М.	
Факторы, влияющие на устойчивость литифицированных глин при бурении скважин на Кыртаельском месторождении	97
Попов И. В.	
МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ НЕФТЯНОЙ И ГАЗОВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	99
Методика оценки состояния НКТ	99
Селиванов Д. Г., Быков И. Ю.	
Диффузионнооцинкованные насосно-компрессорные трубы	102
Москалева Е. М., Батманова О. А., Бобылева Т. В.	
Направление в совершенствовании конструкции станка-качалки	104
Батманова О. А., Москалева Е. М., Бобылева Т. В.	
Методики проведения лабораторных исследований износостойкости при трении моделей резьбовых соединений бурильной колонны	106
✓ Быков И. Ю., Кузьминых Д. В., Семин В. И.	
Результаты лабораторных испытаний по определению влияния смазок на износ резьбовых соединений	109
Быков И. Ю., Кузьминых Д. В., Семин В. И.	
Моделирование распространения фронта фазового превращения в мерзлом грунте	113
Быков И. Ю., Пушкин В. Н., Емельянов В. Н., Лапина Н. Н.	
Обзор проблемы выбора термозащитного оборудования в условиях многолетнемерзлых пород	115
Маракасова И. С., Быков И. Ю.	
Методика учета геокриологических условий при разработке программы освоения добывающего района	118
Емельянов В. Н., Быков И. Ю.	
ПРОЕКТИРОВАНИЕ, СООРУЖЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ СИСТЕМ ТРУБОПРОВОДНОГО ТРАНСПОРТА	124
Ситуация на рынках ресурсов в борьбе с загрязнением окружающей среды	124
Вишневская Н. С., Вишневская А. И.	
Учет остаточных напряжений в материале надземных трубопроводов при комплексном диагностировании	127
Петров С. В., Карзина К. М.	
Результаты исследования возможности идентификации внутреннего расслоения стенок трубных элементов методом ультразвуковой толщинометрии	132
Бирилло И. Н., Колотовский А. Н.	
Особенности восстановления устойчивости всплывших участков газопроводов с применением комбинированной баллаستировки	136
Попков А. С., Шарыгин В. М., Бондаренко А. В.	
Экспериментальная оценка прочности металла с внутренними расслоениями у сварных швов	140
Бирилло И. Н., Колотовский А. Н.	
Влияние работы станции катодной защиты на эффективность выявления отслаивания изоляционного покрытия	145
Волкова А. Н.	
Стеклопластиковые муфты для ремонта трубопроводов – преимущества и перспективы применения	149
Попков А. С., Филиппов П. В.	
Критерий работоспособности дефектного участка трубопровода, отремонтированного стеклопластиковой муфтой	153
Шарыгин В. М., Попков А. С., Шарыгин А. М.	

Исследование свойств материала сверхдлительно эксплуатируемых газопроводов Петров С. В., Третьякова М. В.....	157
Модель напряженно-деформированного состояния газопровода для условий изгиба в вертикальной плоскости, приводящая к коррозионному растрескиванию Свирида М. М., Соловей В. О.	160
Влияние изменения теплофизических свойств промежуточного теплоносителя подогревателей ГРС на производительность оборудования Михалёв А. Ю.....	165
Применения данных вдоль трассовых манометров для диагностики процесса перекачки нефти Катанов Р. Ш., Кутуков С. Е.	168
Изменение напряженного состояния трубопровода в нестабильных грунтовых условиях Свирида М. М., Соловей В. О.	171
Определение функции пригодности для поиска оптимальных режимов работы нефтепровода Катанов Р. Ш., Кутуков С. Е.	175
Расчетная модель для оценки напряженного состояния трубопроводов вблизи углов поворота трассы Свирида М. М., Соловей В. О.	177
Совершенствование методов обработки результатов оптической металлографии Усольцев М. Е., Комаров А. В.	180
Разработка методики оценки количественных показателей микроструктуры стали на основе измерения твёрдости с малой нагрузкой Бобров В. Л., Агинец Р. В., Комаров А. В.	182
Контроль теплофизических характеристик диэтиленгликоля на ГРС с промежуточным теплоносителем Посмак М. П., Шишкин И. В., Михалев А. Ю.	185
Основные аспекты повышения эффективности противокоррозионной защиты трубопроводов длительной эксплуатации Агинец Р. В.	188
Экспериментальные исследования возможности повышения эффективности катодной защиты газопроводов в отслаиваниях покрытия Бурдинский Э. В.	191
Практическое опробование методики оптимизирования работы средств противокоррозионной защиты трубопроводов на НПС «Ухта – 1» Глотов И. В., Шкулов С. А.	195
Оценка состояния металла трубопроводов методом измерения твердости с малой нагрузкой Комаров А. В.	199
Защита заводских изоляционных покрытий при монтаже газопроводов Меркурьева И. В., Кузьбожев А. С.	202
Особенности интерпретации градиентов напряжения постоянного тока при электроизмерениях на газонефтепроводах Юшманов В. Н., Агинец Р. В., Фуркин А. В.	205
Исследование структурной неоднородности в низколегированных сталях для нефтегазопроводов.....	208
Колотовский П. А.	208
Учет остаточных напряжений в материале надземных трубопроводов при комплексном диагностировании Колотовский А. Н.	211
Методы повышения работоспособности глубинных анодных заземлений Северинова Л. Н., Кузьбожев А. С.	214
Особенности тестирования свойств грунта при коррозионных исследованиях Фуркин А. В., Агинец Р. В.	217
ХИМИЧЕСКАЯ ТЕХНОЛОГИЯ	220
Кинетика твёрдофазной реакции образования NaNbO_3 Цивилёв Р. П.	220

К 140-летию закона периодичности Д.И. Менделеева	223
Кустова В. В.	223
Комплексообразование магния (II), кальция (II) и бария (II) с арабинозой и маннозой	225
Крупенский В. И.	225
Исследование состава и устойчивости комплексов цинка (II) и кадмия (II) с ксилозой и глюкозой	228
Крупенский В. И.	228
Химия в жизни замечательных людей	230
Кустова В. В.	230
Возможная взаимосвязь между величиной коэффициента активности электролита и интенсивностью гидратации глин в растворах электролита различной концентрации	232
Ивенина И. В.	232
Распад ксилозы и арабинозы, катализируемый ионами цинка (II) и кадмия(II)	234
Крупенский В. И.	234
Дегидратация глюкозы и маннозы под влиянием ионов железа (II) и марганца (II)	235
Крупенский В. И.	235
ПРОМЫШЛЕННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	237
Природные индикаторы качества воздушного бассейна	237
Перхуткин В. П.	237
Рекреационный потенциал и особенности использования водных и гидробиологических ресурсов Ухтинского района Республики Коми	240
Зенгина Т. Ю., Артеева И. Н.	240
Системы разрушения здоровья человека	243
Кейн О. П., Воловик О. В.	243
Анализ структуры ограничений к природопользованию для различных видов региональных ландшафтов криолитозоны крайнесеверной тайги	247
Осадчая Г. Г., Хохлова Е. С., Мальцева Е. С.	247
Нормативные материалы и рекомендации к выполнению деловых игр по экологической безопасности (на примере установления санитарно – защитной зоны)	251
Воловик О. В., Кейн О. П.	251
Возможности применения метода экспертных оценок для анализа безопасности производственной деятельности	254
Курганская А. С., Нор Е. В.	254
Анализ изменений законодательных актов в сфере управления отходами	257
Перхуткина З. И., Рочева А. М.	257
Основные направления снижения профессиональной заболеваемости персонала, занятого в нефтяных шахтах	260
Нор Е. В., Колесник О. А.	260
Буферный газ для обеспечения безопасности технологических процессов при бурении в многолетнемёрзлых породах	262
Нор А. В., Буслаев В.Ф., Нор Е. В.	262
СТРОИТЕЛЬСТВО	265
Экспериментальные исследования кустового эффекта	265
Девальтовский Е. Э.	265
Зависимость плотности каркаса цементного камня от количества воды затворения смеси	269
Ерохина Л. А., Майорова Н. С.	269
Современные методы и средства обследования и реконструкции жилищного фонда	272
Горяева Г. Н., Политов К. А.	272
Защита ограждающих конструкций с элементами древесины	275
Веряскина Е. М., Шибаква Е. Н.	275
Взаимодействие свай с грунтом при наличии низкого ростверка	279
Девальтовский Е. Э., Чернощеква Ю. П.	279

Актуальное направление в совершенствовании качества бетонов	
Ерохина Л. А., Майорова Н. С., Веряскина Е. М.	283
К вопросу конструктивных решений и эксплуатации совмещенных крыш	
Мартынова Г. В.	286
Новая технология возведения сборно-монолитных перекрытий	
Шibaкова Е. Н.	291
Совершенствование мансардного строительства с утеплением стен из кирпича	
и бетонных блоков при капитальном ремонте зданий	
Мартынова Г. В., Землянский В. Н.	293
Экспресссушилка пенополистирольных гранул	
для снижения затрат в технологии пенополистирола	
Мучулаев Ю. А.	298
Влияние климатических особенностей Севера на условия эксплуатации	
железобетонных и бетонных конструкций промышленных и гражданских зданий	
Пантилеев В. Н., Беляев С. Н.	301
Роль первичной защиты в обеспечении долговечности бетонных и железобетонных	
конструкций, эксплуатируемых в агрессивных условиях	
Пантилеев В. Н., Беляев С. Н.	304
ПРОБЛЕМЫ РЕГИОНАЛЬНОЙ АРХИТЕКТУРЫ И	
ГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА	
Задачи довузовской подготовки по дисциплинам «Рисунок» и «Композиция»	
для поступающих на специальность 270301 – Архитектура	
Вострикова Ю. В.	305
О современной практике проектирования поселков в Республике Коми	
Игнатов М. В.	307
Территориальный ресурс первых этажей жилой застройки	
при градостроительном планировании реконструкции и развития	
Коптяев Д. Л.	310
Станция технического обслуживания автомобилей в структуре современного	
города: теория и практика	
Миронюк А. В.	315
Концепция устойчивого развития в Генеральном плане города Ухта 2006 года:	
часть 1 – резервы территориального развития	
Пименова Г. И.	319
Концепция устойчивого развития в Генеральном плане города Ухта 2006 года: часть 2 –	
экологизация городской среды и транспорт	
Пименова Г. И.	324
Концепция устойчивого развития в Генеральном плане города Ухта 2006 года:	
часть 3 – зеленый каркас города и жилая среда	
Пименова Г. И.	329
Изменения в архитектуре на фоне современных технологий	
Плюснин П. Б.	333
О «доверии» компьютеру	
Сергеева М. В., Лещикова Е. А.	337
Проблемы расчета остаточного ресурса конструкций как основы	
безопасной эксплуатации и реконструкции зданий и сооружений	
Волкова В. И.	340
ФИЗИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ВЕЩЕСТВ	
Лабораторные исследования параметров стеклопластиковых муфт с резьбовой затяжкой	
Шарыгин А. М., Шарыгин В. М., Попков А. С.	345
Методика определения составов природных углеводородных смесей	
методом хромато-масс-спектрометрии	
Дробышева Е. В., Карначев Д. В., Васильев В. В., Лагышев А. А.	350

Методические вопросы термогазовой хроматографии при изучении состава сорбированных газов горных пород	354
Карначёв Д. В., Васильев В. В., Латышев А. А.	357
ПРИКЛАДНАЯ МЕХАНИКА	
Компьютерное моделирование поведения сплавов с эффектом памяти формы при изотермическом нагружении	357
Андронов И. Н., Богданов Н. П., Уляшева Л. А.	360
Анализ деформированного состояния в стальных стержнях при измерении твёрдости с малой нагрузкой	364
Андронов И. Н., Агиней Р. В., Корепанова В. С., Коновалов М. Н.	364
Деформационные процессы в материалах с эффектом памяти формы в результате термомеханического воздействия	367
Андронов И. Н., Вербаховская Р. А., Корепанова В. С.	367
Краткий обзор методов расчета функционально-механического поведения материалов, испытывающих фазовые превращения	380
Андронов И. Н., Богданов Н. П., Северова Н. А., Уляшова Л. А.	386
Анализ механических свойств сварных соединений трубопроводов по предельному состоянию в условиях растяжения	386
Андронов И. Н., Богданов Н. П., Пронин А. И.	388
ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА	
Скорость течения вязкой несжимаемой жидкости по трубе кольцевого сечения	386
Попов А. С.	388
Скорость распространения малых возмущений в газожидкостной смеси	392
Попов А. С.	393
Прямой удар двух брёвен	395
Хатанзейский В. И.	397
Косой удар двух брёвен	400
Хатанзейский В. И.	401
Возможности разделения сыпучего материала воздушным потоком	406
Чурюмов В. Ю.	406
К обоснованию высоты приемного желоба сепаратора с гибкой разделяющей поверхностью	406
Чурюмов В. Ю.	409
Влияние зоны внедрения пассивного рабочего органа на кпд при корчевке пней	409
Савич В. Л., Хегай В. К.	409
О влиянии крутильных автоколебаний на механическую скорость бурения	412
Хегай В. К.	412
ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ	
Выбор технологии очистки пластовой воды для Ярегского нефтяного месторождения	412
Ланина Т. Д., Быков И. Ю.	412
Анализ работы и рекомендации по оптимизации работы водопроводных сетей города Ухта	412
Заремба И. В.	412
Реконструкция водопроводных сетей города Сосногорск в соответствии с государственной программой «Чистая вода»	412
Заремба И. В., Артемьев П. П.	412
Разработка систем водоснабжения и водоотведения пос. Курмыш Нижегородской области	412
Карманова О. А.	412
Применение флокулянтов при извлечении магния из попутных вод нефтяных месторождений	418
Ланина Т. Д., Карманова О. А., Комиссарова Е. С.	421
АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ	